

Japanese Unexamined Utility Model Publication (Kokai) No.
48-13890

Publication Date: February 16, 1973

Application No.: 46-54204

Application Date: June 23, 1971

Applicant: Kaneriki Oya

Title: Guide Bush for Automatic Machine Tool using Ceramics

Concise Explanation of the Relevance:

Guide bush 3 includes a head taper 8, an inner bore 9, an adjusting thread 10 and a bush 11. The guide bush 3 is mounted on a column 1 of a machine tool through a collar 2. The collar 2 includes a tapered portion and a threaded portion, respectively engagable with the head taper 8 and the adjusting thread 10 of the guide bush 3, and fixedly supports the guide bush 3.

公開実用新案公報

⑮実開昭48- 13890

庁内整理番号 7226-33
6834-33

⑯公開 昭48(1973) 2.16

審査請求 無

⑭特にセラミックを用いた自動工作機械用ガイド
ブツシユ⑮実願 昭46-54204
⑯出願 昭46(1971)6月23日⑰考案者 大矢俱義
美濃加茂市下米田町為岡133⑯出願人 大矢兼力
名古屋市瑞穂区白砂町2の74善
工舎時計株式会社内

⑮実用新案登録請求の範囲

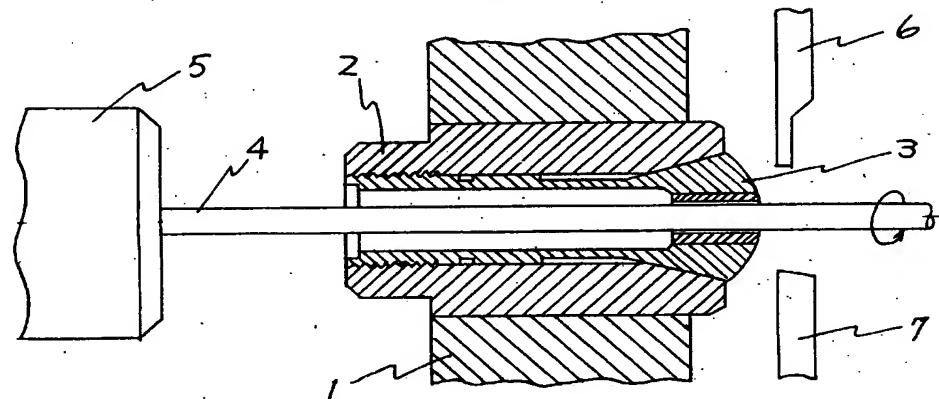
本文と図面とによりて詳記せるように、材料用回
転チャックと加工刃物との間にガイドブツシユを

設け、該材料を回転させ乍ら支承するようにした自動工作機械に於て、前記ガイドブツシユの支承部にはセラミック性ブツシユを接着、溶着、或いはコーティングクランプ方法によりて設けた事を特徴とした特にセラミックを用いた自動工作機械用ガイドブツシユに係わる構造。

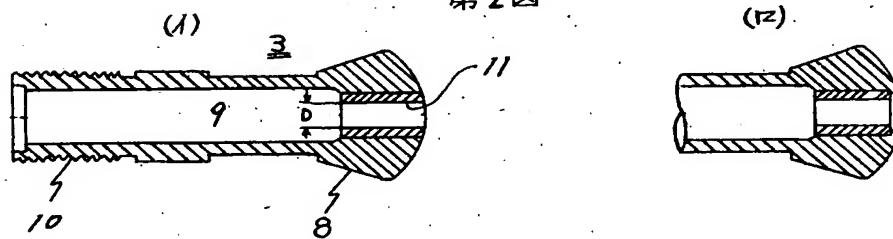
図面の簡単な説明

図は本考案の実施例を示すもので、第1図は正面図で、主要部の中心部断面図、第2図はガイドブツシユ単体の中心部断面図、また第3図は第2図側面図で、イ及びロの異なる二方法を示し、第4図は部品図である。

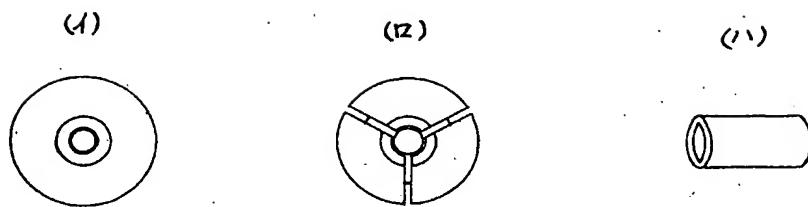
第1図

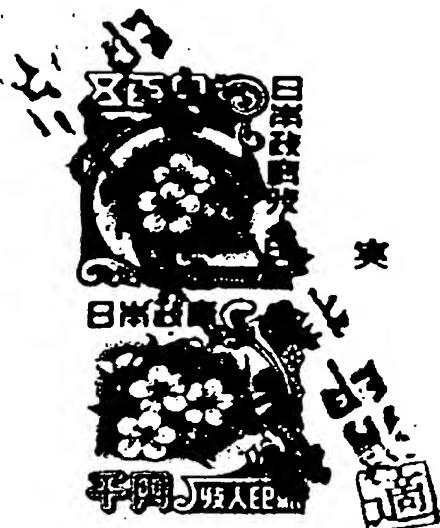


第2図



第3図





实用新案登録願

昭和46年6月16日

出願46年6月23日提出

特許庁長官 佐々木 学

1. 考案の名前

特にセラミックを用いた自動
コウサクカイゴウ工作機械用ガイドブッシュ

2. 考
案
者
者
所
姓
名
フリ
住
フリ
氏

岐阜県美濃加茂市下米田町為附133
大友機械



3. 実用新案登録出願人

フリ
住
姓

愛知県名古屋市瑞穂区白砂町2~74
サニコウシキカイゴウ工作機械社内
大友機械

フリ
姓
名

書
面
書
本

4. 添附書類の目録

- (1) 明 観
- (2) 図
- (3) 説 明
- (4) 願 書

46-054204



方
式
審



48-13890-01

明細書

1. 発明の名称

特にセラミックを用いた自動工作機械用ガイドブッシュ

2. 實用新案登録請求の範囲

本文と図面によりて詳記せる様に、材料用回転チヤングと加工刃物との間にガイドブッシュを設け、該材料を回転させ乍ら支承する様にした自動工作機械に於て、前記ガイドブッシュの支承部にはセラミック性ブッシュを接着、銹着、或いはコーティングタランブ方法によりて設けた事を特徴とした特にセラミックを用いた自動工作機械用ガイドブッシュに係わる構造。

3. 考案の詳細な説明

本案は自動工作機械用ガイドブッシュに係わる考案である。

従来自動工作機械用ガイドブッシュは固定型にすると、また調整型にするとを問わず、材

料と接触する部分の摩耗を防ぐ為に、該接触面を焼入れ硬化の上、研磨を施こし成いは、超硬合金を接着することによりてこの部の摩耗に対処すると共に、材料の「さす付き」成いは「焼付き」を、防止しているのが現状である。而し乍ら単に焼入れ硬化したものは申すに及ばず、超硬合金を使用するものでも超硬合金とは申し乍らも摩耗が比較的早く、時としては「焼付き」を生じ従つて取り替えのための不必要な時間を要し、且つ高価につくと云う不合理性がある。

本考案は既述せる不合理性を取り除き、最も実用且つ合理化したガイドブッシュを提供せんとして、該接触部には、円筒状セラミック（酸化アルミニナ磁器）を例えば、エポキシ樹脂成いはシリソシアーノ等の接着剤を用いて嵌入接着した性質の特にセラミックを用いた自動工作機械用ガイドブッシュに係わる構造である。

左 3

さて図により本考案の実施例につきて説明すれば、第一図により1は自動工作機械の機体ヘッド、2は前記機体ヘッド1に固定されたカーラーで、内部にはガイドブッシュ3が支承され、4は材料、5は回転チヤンク、6軸軌4は前記ガイドブッシュ3の基準孔と微少間隙を有し貫通して回転され、6及び7は刃物とする、また第二図はガイドブッシュ3を詳細に示したもので、8は頭部チーバー、9は内孔、10は取付調整ねじで、前記頭部チーバー8及び取付調整ねじ10と夫々係合すべきチーバー及びねじ部がカーラー2に形成されることによりて、カーラー2と一体に固定されるものとし、9は基準孔で材料4の直徑に対し微少間隙を有し、材料4が高速度で回転するために対処して、ブッシュ11が設けられ、そして本実施例では、酸化アルミニナセラミック材によりて形成されたブッシュ11が、適応性樹脂、または銀ロー、にて接着（

48-13890-04

BEST AVAILABLE COPY

第二回一イ) するか、或いはコーリングクラシップ方法(第二回一ロ)によるかして固定されている。

第三回は丸形、(イ)開り形の例示、また(ロ)はブツシユ単体を示したものである。

斯様に構成及び特性を説明せる様に、従来歯磨擦面には特に熱処理を施こしたる上、研磨をなし、或いは超硬合金を接着したるものに對し、先づセラミックの特性からする熱伝導度の低き理由から変形が少なく従いてこの部で高速回転する材料に対し所謂「カジレ」「焼付き」現象を発生しないので之種自動工作機械の運転が安心して行えると云う大きな効果がある、また高級のものに至りては硬度に於てモースタにも相当し、且つ高度の耐熱性及び耐摩耗性を有しているので、長時間の連続運転に良く堪え、従いて歯ガイドブツシユの取り替え及び補修の回数が少なくてすむと云う前記工程上の効果の他、既述せる超硬

165

合金に比し、価格の点に於ても比較的廉価で入手出来ると云う極々の実用的効果がある。

4. 図面の簡単な説明

図は本考案の実施例を示すもので、第一図は正面図で、主要部の中心部断面図、第二図はガイドブツシユ単体の中心部断面図、また第三図は第二図側面図で、(a)及び(b)の異なる二方法を示し、第四図は部品図である。

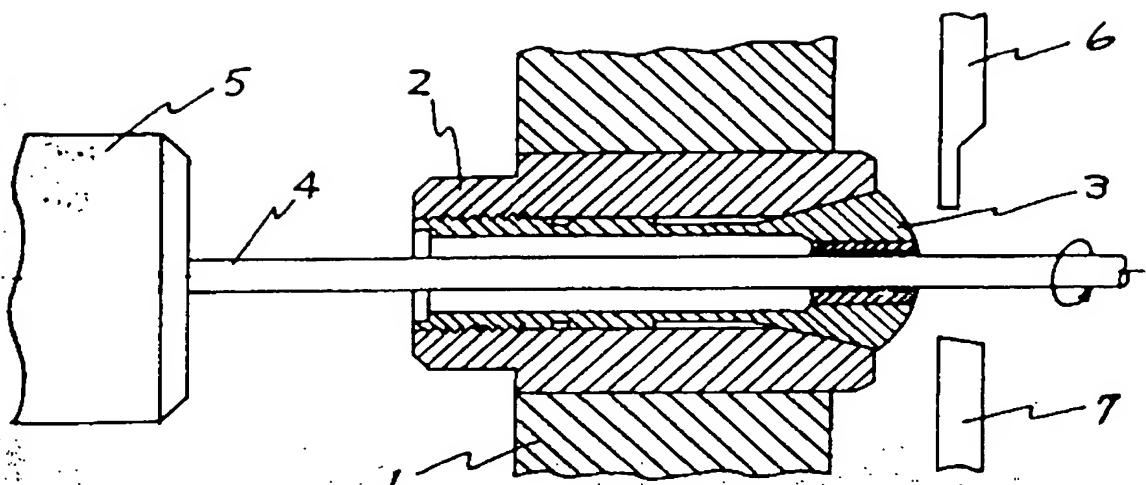
出願人 善工舎設計株式会社内

大矢兼力

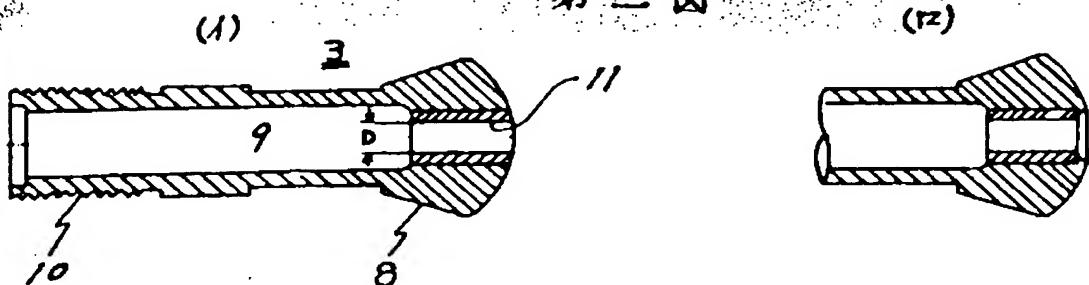
善工舎

48-13890-06

第一圖

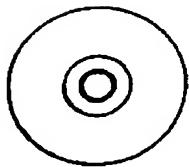


第二圖

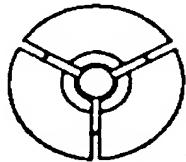


第三圖

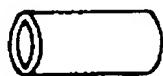
(1)



(2)



(3)



13890

又銀人

日本特許株式会社
新日本製鐵株式会社
新日本製鐵株式会社
新日本製鐵株式会社

48-13890-07

BEST AVAILABLE COPY